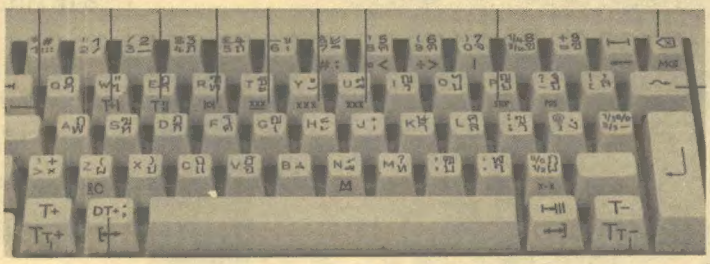
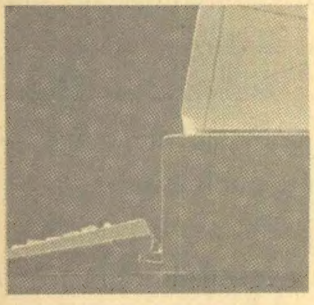
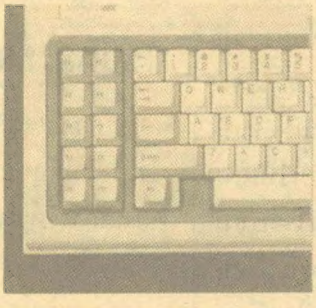


กว่าจะมาเป็น มาตรฐาน แป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์ภาษาไทย





ยืน ภู่วรวรรณ

บทนำ

ชาติไทยเป็นชาติที่มีอารยธรรมและความเจริญรุ่งเรืองมาแต่โบราณ เราใช้ภาษาไทยเป็นภาษาประจำชาติ และเป็นชาติที่มีความยึดเหนี่ยวและคงไว้ซึ่งวัฒนธรรมของตนเองได้มาตลอด เราคนไทยมีความภูมิใจที่รักษาภาษาไทยของเราไว้ได้จนถึงปัจจุบัน ปัจจุบันสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้ดำเนินการออกมาตรฐาน มอก 820-2531 ซึ่งเป็นมาตรฐานการกำหนดตำแหน่งอักขระไทยบนแป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์ และเพื่อให้บทความนี้สมบูรณ์ผู้เขียนจึงได้รวบรวมเรื่องราวที่เกี่ยวกับแป้นพิมพ์และความเป็นมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันเท่าที่ค้นหาได้ เพื่อให้เห็นวิวัฒนาการของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้น

วิวัฒนาการมาจากเครื่องพิมพ์ดีด

เมื่อครั้งกว่า 3,000 ปีก่อนคริสตกาล อารยธรรมความเจริญรุ่งเรืองเกิดขึ้นในแถบลุ่มแม่น้ำไนล์ ชาวอียิปต์โบราณรู้จักกับการทำกระดาษจากต้นกกชนิดหนึ่งที่เรียกว่า พาไพรัส (papyrus) ชาวอียิปต์โบราณเขียนเรื่องราวต่าง ๆ ด้วยอักษรรูปภาพ เพื่อสื่อความหมาย มีการแทนรูปเทพเจ้าที่ตนเองเคารพ หลังจากนั้นก็มีวิวัฒนาการของตัวอักษรในที่ต่าง ๆ ของอารยธรรมของโลก เช่นเดียวกับภาษาไทยก็ได้มีรากฐานและพัฒนาการมาเป็นเวลานานจากกลุ่มภาษาในกลุ่มอักษรเฟนิเชียน

การจารึกตัวอักษรในสมัยก่อน เช่น ครั้งในสมัยพ่อขุนรามคำแหง ต้องสลักลงบนศิลา หรือต้องเขียนลงบนใบลานและใช้กันต่อ ๆ มาจนถึงยุคสมัยที่เทคโนโลยีการทำกระดาษได้เจริญก้าวหน้าขึ้น

ในสมัยก่อนจะมีเครื่องพิมพ์ดีด ชาวจีนรู้จักการใช้ตราประทับเป็นตัวอักษร จากหลักการนี้ก็น่าจะมาเป็นเครื่องพิมพ์ดีดได้ในเวลาต่อมา จากการประดิษฐ์เครื่องพิมพ์ดีดเครื่องแรกของโลกมีหลักฐานปรากฏว่า ที่หอทะเบียนสิทธิบัตรของประเทศอังกฤษ ในสมัยของสมเด็จพระนางเจ้าแอนน์ พระองค์ทรงมีพระบรมราชานุญาตให้วิศวกรชาวอังกฤษชื่อ เฮนรีมีล จดทะเบียนสิทธิบัตรเครื่องพิมพ์ดีดเครื่องแรกเมื่อวันที่ 7 มกราคม พ.ศ. 2257 และใช้ชื่อในสิทธิบัตรว่า Writing Machine นับว่าเป็นเครื่องพิมพ์ดีดเครื่องแรกที่ค้นได้จากหลักฐาน

ที่ปรากฏ สำหรับในสหรัฐอเมริกา วิลเลียม ออสตินเบิร์ต (Willium Austin Burt) แห่งเมืองดีทรอยต์ มลรัฐมิชิแกน ก็ได้ประดิษฐ์เครื่องพิมพ์ดีดเครื่องแรก และจดทะเบียนสิทธิบัตร เมื่อพ.ศ. 2327 โดยมีชื่อของสิทธิบัตรว่า Typographer เครื่องพิมพ์ดีดเครื่องนี้ได้รับการเก็บรักษาไว้ที่หอสมุดแห่งชาติอเมริกัน ต่อมาได้เกิดเพลิงไหม้ทำให้เครื่องพิมพ์ดีดและเอกสารที่พิมพ์ด้วยเครื่องดังกล่าวถูกทำลายไปจนหมดสิ้น หลานชายของวิลเลียม ออสตินเบิร์ต ซึ่งเป็นนักศึกษาของคณะวิศวกรรมศาสตร์แห่งมหาวิทยาลัยมินนิโซต้าเห็นความสำคัญจึงได้สร้างแบบจำลองเครื่องพิมพ์ดีดขึ้นมาแทน ปัจจุบันรัฐบาลอเมริกันได้เก็บรักษาไว้ที่พิพิธภัณฑ์ ณ สถาบันสมิตโซเนียน กรุงวอชิงตันดีซี

เครื่องพิมพ์ดีดในระยะแรกนั้น ได้เริ่มต้นขึ้นจากหลายประเทศด้วยกัน เช่น Xavier Projean แห่งเมือง Marseilles ประเทศฝรั่งเศส ก็ได้พัฒนาขึ้น ในปี พ.ศ. 2376 ถัดจากนั้นอีกสิบปี Charles Thurber แห่งเมืองวอร์เซสเตอร์ มลรัฐแมสซาชูเสส ประเทศสหรัฐอเมริกาก็ได้พัฒนาเครื่องพิมพ์ดีดอีกรูปแบบหนึ่ง และตั้งชื่อว่า Mechanical Chairographer

ในเวลาไล่เรี่ยกันนั้น ก็มีผู้ประดิษฐ์เครื่องพิมพ์ดีดกันอีกหลายราย เช่น ในปี พ.ศ. 2393 โอลิเวอร์ ที เอ็ดดี้ (Oliver T. Eddy) แห่งเมืองมัลติมอร์ มลรัฐแมรี่แลนด์ และในปีเดียวกันนั้น แฟร์แบงค์ (J.B. Fairbank) แห่งมลรัฐนิวยอร์กก็ประดิษฐ์ขึ้นเช่นกัน

ในปี พ.ศ. 2400 ด๊อกเตอร์ เซมมวล ฟรานซิส (Samual W. Fransis) ได้ออกแบบพิมพ์ดีดโดยเป็นพิมพ์ดีดที่มีขนาดใหญ่มาก วางแป้นพิมพ์ดีดแบบคีย์เปียโน และหลังจากนั้นอีก 11 ปี จอห์น แพลต (John Platt) แห่งมลรัฐอลาบาม่าก็ประดิษฐ์เครื่องพิมพ์ดีดในชื่อที่เรียกว่า Pterotype ในยุคนั้นการประดิษฐ์เครื่องพิมพ์ดีดยังไม่ประสบผลสำเร็จในด้านการค้ากันอย่างจริงจัง

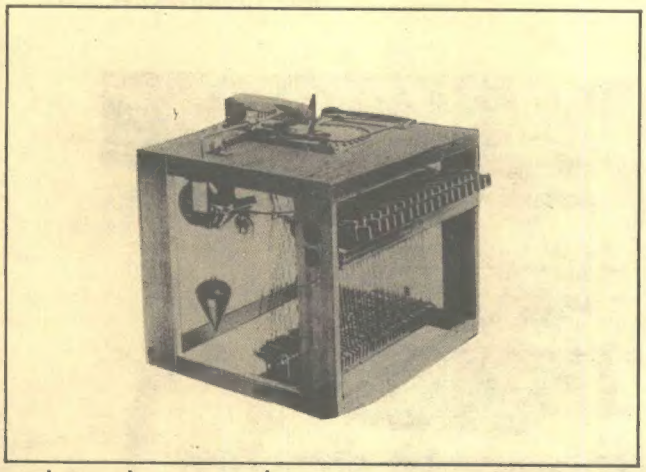
ก้าวเข้าสู่เครื่องพิมพ์ดีดในยุคปัจจุบัน

เครื่องพิมพ์ดีดในยุคแรกยังไม่อยู่ในสภาพที่ทำขึ้นเพื่อเป็นการค้ากันได้ ความต้องการใช้เครื่องพิมพ์ดีดมีมาก ดังนั้นจึงมีผู้ที่พยายามพัฒนาเครื่องพิมพ์ดีดกันมากราย เครื่องพิมพ์ดีดที่ได้จดทะเบียนสิทธิบัตรสมบูรณ์แบบเป็นผลสำเร็จเครื่องแรกมีชื่อเรียกว่า The Type-writer ซึ่งจดทะเบียนสิทธิบัตร โดย คริสโตเฟอร์ ลาธัม โชลส์ (Christopher Latham Sholes) เครื่องพิมพ์ดีดเครื่องแรกยังมีโครงสร้างที่เทอะทะ แต่ก็พิมพ์ได้เรียบร้อย และรวดเร็วกว่าแบบก่อน ๆ มาก Sholes ได้ใช้เครื่องพิมพ์ดีดของตนพิมพ์จดหมายไปยังเพื่อน และในที่สุดก็มีการลงทุนผลิตออกจำหน่าย

ต่อมาบริษัท Eliphalet Remington & Son ได้ทำสัญญาว่าจ้างเป็นผู้ผลิตเครื่องพิมพ์ดีด และได้ผลิตออกสู่ตลาดในชื่อที่เรียกว่า Type Writer เครื่องพิมพ์ดีดสมัยนั้นมีราคาถึง 125 เหรียญสหรัฐ ซึ่งนับว่าเป็นราคาที่แพงมาก จึงไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร

บริษัท เรมิงตัน ได้พัฒนาและปรับปรุงแก้ไข จนเป็นเครื่องพิมพ์ดีดที่มีคุณสมบัติดีขึ้น โดยพัฒนาออกมาหลายแบบ และสามารถที่จะยกแคร่เพื่อพิมพ์ตัวอักษรใหญ่เล็กได้ ด้วยเหตุนี้เครื่องพิมพ์ดีดเรมิงตันจึงจัดได้ว่าเป็นเครื่องพิมพ์ดีดที่สมบูรณ์แบบเครื่องแรกของโลก และผลิตออกจำหน่ายในปี พ.ศ. 2419 เครื่องพิมพ์ยุคนั้นสามารถใช้พิมพ์แบบสัมผัสได้ ตัวเครื่องพิมพ์ดีดจัดแป้นอักษรสามแถว และแถวบนอีกแถวหนึ่งไว้สำหรับพิมพ์ตัวเลขและเครื่องหมาย

หลังจากนั้นก็มีผู้คิดประดิษฐ์เครื่องพิมพ์ดีดในนามของบริษัทต่าง ๆ มากมาย และพัฒนามาเป็นเครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้าไม่ต้องใช้กำลังของนิ้วมือมากนัก



รูปที่ 1 เครื่องพิมพ์ดีดที่ใช้หลักการเหมือนเครื่องพิมพ์ดีดในปัจจุบันเครื่องแรก (Sholes)

รูปที่ 2 เครื่องพิมพ์ดีดที่จัดแป้นพิมพ์ ให้พิมพ์แบบสัมผัสเครื่องแรก (เรมิงตัน)

การพิมพ์แบบสัมผัส

ในยุคแรก การพิมพ์ข้อความนั้นจะพิมพ์แบบสองนิ้ว การจัดวางแป้นจึงไม่จำเป็นต้องพิจารณามากเหมือนแบบปัจจุบัน แฟรงค์ แมคกรอริน (Frank McGurrin) ได้คิดวิธีการพิมพ์แบบสัมผัสคือใช้ทั้ง 5 นิ้วขึ้น และพิมพ์ได้เร็วมาก จึงเสนอแนวความคิดของการพิมพ์แบบสัมผัส แรก ๆ ก็ได้รับการต่อต้านและไม่เชื่อว่าพิมพ์สัมผัสจะพิมพ์เร็วกว่า 2 นิ้ว เพราะถือว่านิ้วนางและนิ้วก้อยใช้งานได้น้อย เพราะไม่ค่อยมีแรง ต่อมามีการพิสูจน์พบว่า การพิมพ์แบบสัมผัสพิมพ์ได้เร็วกว่าจึงได้ยอมรับกันทั่วไป

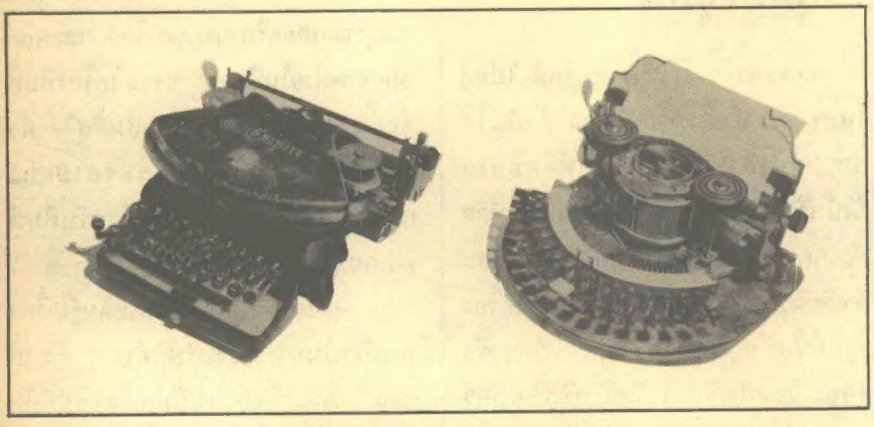
เครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทย

โครงสร้างภาษาไทยเป็นโครงสร้างที่สามารถใช้กับพิมพ์ดีดได้ แต่จะต้องมีกลไกพิเศษบางอย่างเพิ่มเติมจากพิมพ์ดีดปกติ ในต้นสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ เรามีการติดต่อกับชาวต่างประเทศมากขึ้น ชาวต่างประเทศบางกลุ่มจึงนำเครื่องพิมพ์ดีดเข้ามาค้าขายด้วย เครื่องพิมพ์ดีดรุ่นแรกที่ได้รับการนำเข้ามาในประเทศไทย ได้แก่ Oliver, Hammond และ Remington โดยห้างเคี่ยมฮั่วเฮงเป็นตัวแทนจำหน่ายเครื่องพิมพ์ดีดยี่ห้อ Hammond ห้างหลุยส์ดีเลียวโนแวนส์เป็นตัวแทนจำหน่ายเครื่องพิมพ์ดีดยี่ห้อ Remington

เครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทยเครื่องแรกได้รับการประดิษฐ์ขึ้นในปี พ.ศ. 2434 โดยนายเอ็ดวิน ฮันเตอร์ ซึ่งได้มีหลักฐานกล่าวไว้ในประวัติของสกุลแมคฟาร์แลนด์ เอ็ดวินเป็นบุตรของ เอส ยี แมคฟาร์แลนด์ หมอสอนศาสนาชาวอเมริกัน เอ็ดวินเกิดในกรุงเทพฯ เมื่อปี พ.ศ. 2409 ภายหลังได้เข้ารับราชการในกระทรวงธรรมการ ต่อมาได้เดินทางกลับไปพักผ่อนที่สหรัฐอเมริกา และหาเวลาว่างประดิษฐ์เครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทยขึ้น และได้เลือกเครื่องพิมพ์ดีดของโรงงานสมิทพรีเมียร์ มาดัดแปลงจนประสบผลสำเร็จ ต่อมายอร์ชยี แมคฟาร์แลนด์ ผู้เป็นผู้ช่วยก็ได้สั่งเครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทยเข้ามาขายในประเทศไทย เครื่องพิมพ์ดีดรุ่นแรกจัดระบบการวางแป้นอักษรออกเป็นเจ็ดแถว กลุ่มบนสำหรับพิมพ์ตัวใหญ่ กลุ่มล่างสำหรับพิมพ์ตัวเล็ก รวมทั้งสิ้น 84 คีย์ เครื่องพิมพ์ดีด 7 แถวไม่เหมาะกับการพิมพ์สัมผัส คุณพระอาจ วิทยาคม จึงได้ให้นายวิริยะ ณ ศิลวันต์ ร่วมด้วยครูเปลื้อง สุทธิค้า แห่งโรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย ช่วยกันประดิษฐ์แป้นพิมพ์แบบพิมพ์สัมผัสขึ้นมา และมีการจัดหาตัวอักษรดังแบบที่เราเห็นกันทั่วไป

งานวิจัยที่น่ายกย่องสรรเสริญ

ในปี พ.ศ. 2504 คุณสฤษดิ์ ปัตตะโชติ ดำรงตำแหน่งนายช่างเอกแห่งกรมชลประทานในขณะนั้น ได้ศึกษาถึงประสิทธิภาพการพิมพ์ดีดภาษาไทยขณะนั้น พบว่า การที่จะให้นักพิมพ์ดีดสามารถพิมพ์ได้รวดเร็วโดยใช้แรงงานน้อย และพิมพ์งานได้ปริมาณมาก ขึ้นอยู่กับการ

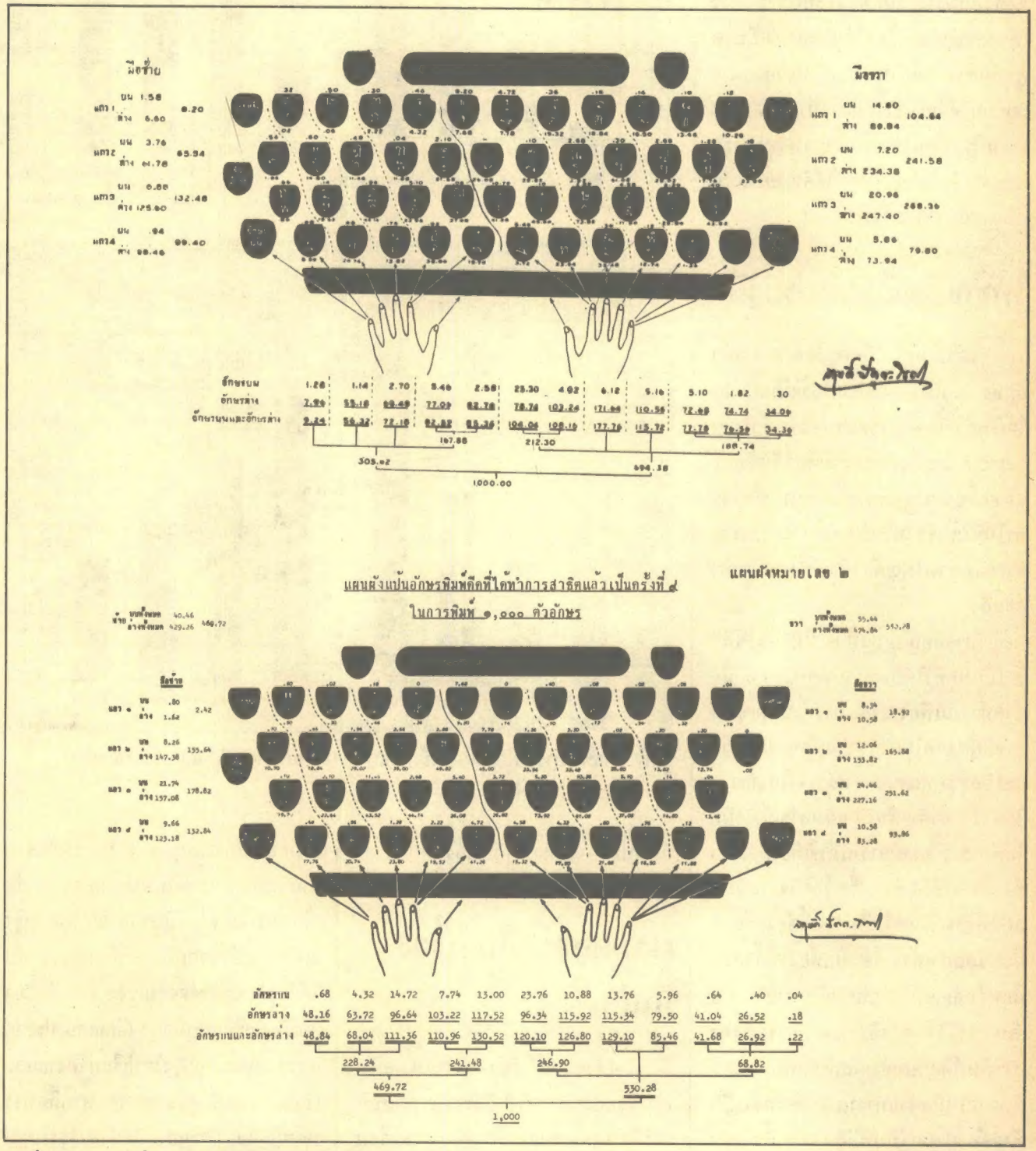


รูปที่ 3 เครื่องพิมพ์ดีดที่นำเข้ามาขายในประเทศไทยเครื่องแรก

รูปที่ 4 เครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทยเครื่องแรก สังเกตมีการวางแป้น 7 แถว เป็นแบบพิมพ์ 2 นิ้ว

รูปที่ 5 เครื่องพิมพ์ดีดสัมผัสภาษาไทยยุคปัจจุบันที่ใช้ไฟฟ้า

จัดระบบการวางแป้นอักษร เครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทยที่เป็นอยู่ขณะนั้น ระบบการวางแป้นอักษรไม่ถูกต้องตามหลักวิทยาศาสตร์ กล่าวคือ ลักษณะการวางแป้นอักษรที่เป็นอยู่ ทำให้มือสองข้างทำงานไม่สมดุลย์กัน มือขวาต้องทำงานถึง 70% มือซ้ายทำงานเพียง 30% เท่านั้น การทำงานของนิ้วแต่ละนิ้วยังไม่ถูกต้องนัก นิ้วก้อยมือขวา ซึ่งมีกำลังดีดน้อยมาก แต่ต้องใช้งานหนัก คิดเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์ นิ้วก้อยต้องดีด 19% นิ้วชี้มือซ้ายซึ่งมีกำลังมากกว่านิ้วก้อยมากมาย แต่ใช้งานเพียง 16% นอกจากนี้ในการพิมพ์ทุกครั้ง นิ้วทั้งหมดต้องเหวี่ยงไปมาระหว่างแป้นอักษรทุกแถว เพราะตัวอักษรวางไว้สับสนกันไปหมด ยังไม่อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ตัวอักษรที่ใช้พิมพ์มากไปอยู่ในแถวที่ไม่สำคัญ ทำให้ต้องก้าวนิ้วไปดีดไกล ด้วยปัญหาดังกล่าวนี้ ทำให้มาตรฐานการพิมพ์ดีดภาษาไทยตามเกณฑ์ที่ กพ.กำหนดไว้ในอัตรา 45 คำต่อนาที จึงทำได้ยาก ผลการสำรวจในขณะนั้นพบว่า ในบรรดานักพิมพ์ดีดประมาณ 16,000 คน ของ 43 โรงเรียน โดยมีเวลาเรียน 10 เดือน



รูปที่ 6 รายงานที่คุณสฤษดิ์ ปัตตะโชติ นำเสนอสภาวิจัย

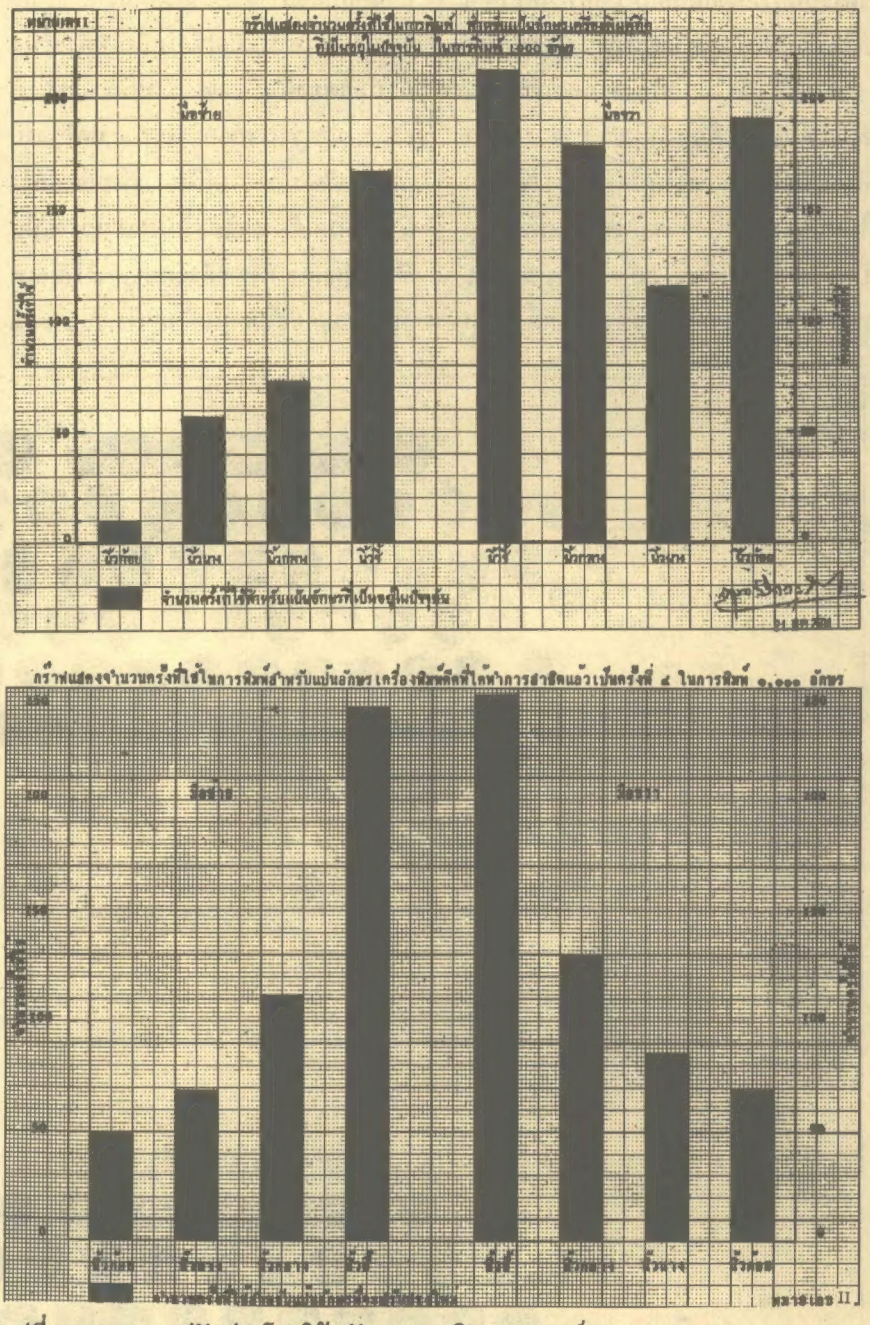
มีผู้สอบพิมพ์ดีดได้นาทีละ 30 คำขึ้นไป เพียงประมาณ 2 เปอร์เซ็นต์

คุณสฤษดิ์ ปัตตะโชติ จึงเสนอแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ โดยนำเอาความถี่ของการใช้ตัวอักษรไทยมาจัดวางโครงสร้างตำแหน่งตัวอักษรใหม่ ให้อักษรที่ใช้งานมากวางในตำแหน่งของนิ้วที่มีกำลังมาก ลดหลั่นกันไปตามลำดับ ด้วยการจัดตัวอักษรที่จำเป็นต้องใช้บ่อย ๆ ไว้เพียงสามแถว โดยใช้แถวกลางเป็นจุดศูนย์กลาง เพื่อให้นิ้วก้าวไปยังแถวล่างและบนได้ง่าย และเป็นการประหยัดระยะเวลาการเคลื่อนไหวของนิ้ว จากการสาธิตและการดัดแปลงแก้ไขก็ได้ตำแหน่งแป้นเป็นแบบ "ปัตตะโชติ"

ให้ชื่อเป็นเกียรติประวัติ

แป้นแบบ "ปัตตะโชติ" วางตัวอักษร 3 แถว เฉพาะแป้นที่เป็นตัวเลขได้เริ่มด้วยเลข 2 เรื่อยไปจนจบด้วยเลข 0 และ 1 โดยถือหลักอย่างเดียวกับตัวเลขของเครื่องพิมพ์ดีดภาษาอังกฤษ ทั้งนี้จะทำให้พิมพ์เร็วไม่ไขว้เขวเพราะพนักงานพิมพ์ดีดส่วนใหญ่ต้องพิมพ์ทั้งสองภาษาอยู่แล้ว

การออกแบบแป้น "ปัตตะโชติ" นี้ เป็นผลทำให้มือขวาทำงาน 53% มือซ้ายทำงานเพียง 47% การกำหนดเช่นนี้อาจมีผู้สงสัยในแง่ความถนัดของมือซ้ายและมือขวา คุณสฤษดิ์ กล่าวไว้ในรายงานวิจัยว่า "ถ้าคิดเพียงผิวเผินอาจเข้าใจผิดไปดังกล่าว ธรรมดางานที่ใช้เพียงมือเดียวทำ ก็อาจใช้มือซ้ายหรือมือขวาเป็นมือที่ถนัดที่สุด แต่ถ้าเป็นงานที่ต้องใช้สองมือหรือสองเท้า ก็จำเป็นต้องใช้ทั้งสองมือหรือสองเท้าเท่าเทียมกัน เช่น การเดิน การวิ่ง การตีระนาด การตีกลอง การพิมพ์ดีดแบบสัมผัสก็เช่นกัน แต่ที่กำหนดให้มือซ้ายทำงาน 47% เพราะมือซ้ายต้องปัดแคร่พิมพ์ดีดด้วย นิ้วก็เช่นเดียวกัน นิ้วที่มีกำลังดีดมากก็กำหนดให้ทำงานมาก และนิ้วที่มีกำลังดีดน้อย ก็กำหนดให้ทำงานน้อยลดหลั่นกันไป"



รูปที่ 7 แสดงการปรับปรุงโดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ (human factor)

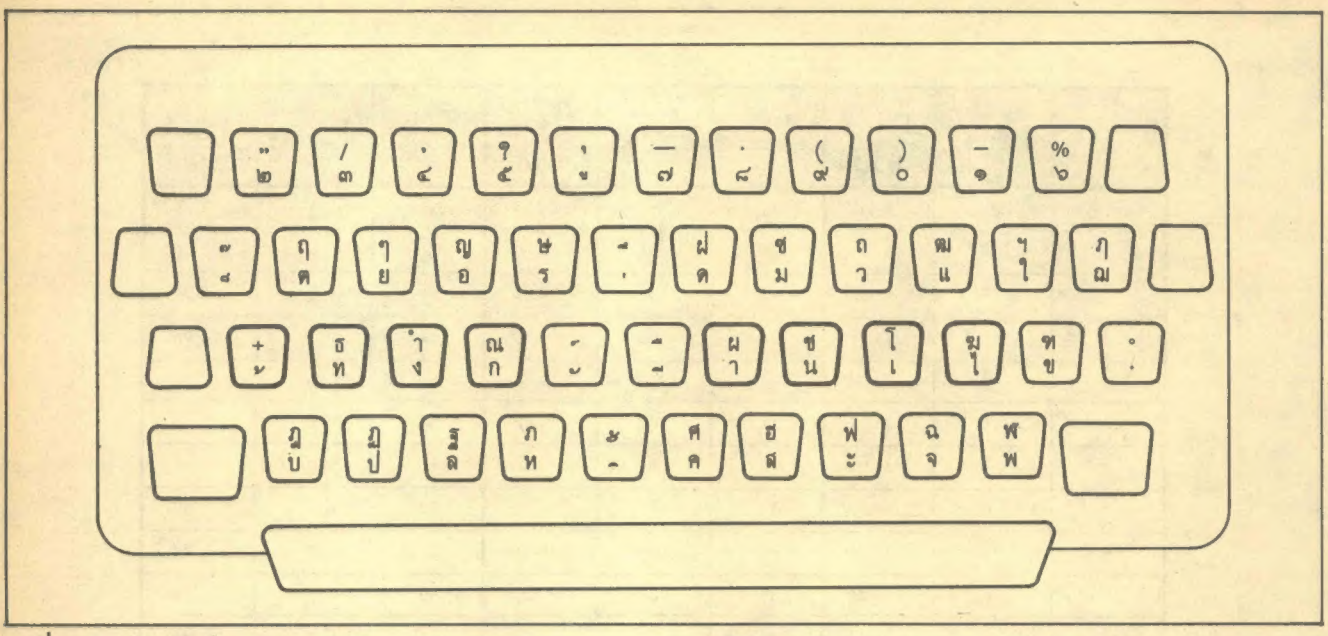
ผลทดสอบเป็นเครื่องยืนยัน

หลังจากที่ได้นำผลงานเสนอกับสภาวิจัยแล้ว สภาวิจัยได้ทำการทดสอบประสิทธิภาพของแป้นพิมพ์ดังกล่าวเปรียบเทียบกับแป้นปัจจุบัน ด้วยการคัดเลือกเสมียนพนักงานและช่าง โดยวิธีสุ่มจากจำนวนคน 100 คนที่พิมพ์ดีดไม่เป็น คัดเลือกมา 40 คน เป็นชาย 20 คน หญิง 20 คน แบ่งออกเป็น 2 พวกเท่า ๆ กัน ได้เริ่มเรียนพิมพ์ดีดในเวลา 100 ชั่วโมงด้วยกัน หรือประมาณ 7 เดือนเศษ ปรากฏผลว่า แบบปรับปรุงใหม่เรียนได้ง่ายและเร็วกว่าแบบปัจจุบัน 26.8% หากคิดทางทฤษฎีแล้ว จะแสดงได้ดังตารางในรูปที่ 11

ลำดับที่	ตัวอักษร	จำนวนอักษร/พัน	ลำดับที่	ตัวอักษร	จำนวนอักษร/พัน	ลำดับที่	ตัวอักษร	จำนวนอักษร/พัน
1	า	73.92	26	ค	15.32	51	ๆ	1.96
2	น	61.08	27	ไ	14.80	52	ฝ	1.36
3	ร	49.82	28	แ	13.82	53	ฐ	1.28
4	'	45.00	29	ข	13.46	54	ฎ	.96
5	ก	44.14	30	ใ	12.74	55	ฟ	.80
6	ง	43.52	31	พ	11.88	56	ฉ	.76
7	้	41.26	32	ำ	11.46	57	ฤ	.66
8	อ	39.00	33	ๆ	10.70	58	"	.60
9	เ	37.08	34	ช	10.26	59	๐	.54
10	ม	32.48	35	ข	9.20	60	๒	.50
11	ย	29.02	36	ๆ	7.78	61	ฏ	.48
12	ี	26.82	37	ๆ	7.68	62	๔	.46
13	้	26.08	38	ๆ	5.40	63	.	.40
14	ว	25.80	39	ผ	5.20	64	๕	.36
15	ด	23.96	40	โ	5.10	65	๑	.32
16	ล	23.80	41	ะ	4.72	66	ฌ ๓ ฯ	.30
17	ท	23.64	42	ศ	4.58	67	,	.18
18	ะ	21.68	43	ถ	4.32	68	๖	.16
19	ป	20.74	44	ๆ	3.72	69	ฆ ๗	.14
20	ิ	19.70	45	ษ	2.88	70	ฬ ๙	.12
21	ห	19.62	46	ณ	2.68	71	็ ๋	.10
22	ต	18.84	47	ญ	2.66	72	( )	.08
23	ส	17.90	48	ฃ	2.30	73	—	.06
24	บ	17.76	49	ภ	2.22	74	ฑ %	.04
25	จ	16.50	50	ธ	2.10	75	ฌ ฮ /	.02
						76	? ___ : ฦ	0

รูปที่ 8 ตารางแจกแจงความถี่ที่ทางคุณสฤษดิ์ ปัตตะโชติใช้ในโครงการวิจัย

รูปที่ 9 แป้นพิมพ์แบบเก่าที่ใช้จนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 10 แป้นพิมพ์แบบปัตตะโชติ

มติครม. เห็นชอบตามที่สภาวิจัยเสนอให้เปลี่ยนแป้นพิมพ์ดีดของทางราชการเป็นแบบ "ปัตตะโชติ"

ในปี พ.ศ. 2509 สภาวิจัยแห่งชาติได้เสนอรัฐบาลเพื่อกำหนดให้มีการเปลี่ยนแป้นพิมพ์ดีดเป็นแบบใหม่ ผลคือ คณะรัฐมนตรีเห็นชอบตามที่เสนอ และกำหนดเป็นมาตรฐานแป้นพิมพ์ดีดของชาติ หลังจากนั้น สภาวิจัยได้ร่วมมือกับกรมชลประทานทำการฝึกพนักงานพิมพ์ดีดไปเป็นจำนวนมาก ปรากฏว่าแต่ละรุ่นหน่วยงานราชการต่าง ๆ ได้ส่งพนักงานพิมพ์ดีดมาฝึกเป็นจำนวนหลายร้อยคน

ไม่สามารถเปลี่ยนความเคยชินของมนุษย์ได้

เป็นที่ยอมรับแล้วว่า ความเคยชินของมนุษย์นั้นยากที่จะเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ เพราะเมื่อครม.มีมติออกไปนั้น มีผู้เคยชินกับแป้นพิมพ์แบบเก่า (แบบที่เราเห็นกันในปัจจุบัน) เป็นจำนวนมาก เมื่อหน่วยราชการส่งไปฝึกการพิมพ์ใหม่ก็ยากที่จะแก้ไขนิสัยและความเคยชินได้ ในหน่วยราชการจึงมีการใช้เครื่องพิมพ์ดีดสองแบบ สร้างความสับสนอยู่พอควร และในที่สุดก็ไม่สามารถเอาของดีกว่าที่พิสูจน์แล้วมาทดแทนของเดิมได้ ปัจจุบันแป้นพิมพ์ปัตตะโชตินั้นมีผู้ใช้น้อยกว่าแป้นพิมพ์แบบเก่ามาก จากการสอบถามบริษัทผู้ขายเครื่องพิมพ์ดีดชั้นนำรายหนึ่งคือบริษัทโอลิมเปียไทย ที่ยังคงมีแป้นพิมพ์แบบปัตตะโชติขาย ปรากฏว่า ปริมาณ

	แบบปัจจุบัน					แบบปรับปรุงใหม่					
แถวที่	มือซ้าย (ครั้ง)	มือขวา (ครั้ง)	รวมจำนวน (ครั้ง)	ระยะทางต่อ 1 ตัวอักษร เป็น ซม.	รวมระยะทางเป็นเมตร	แถวที่	มือซ้าย (ครั้ง)	มือขวา (ครั้ง)	รวมจำนวน (ครั้ง)	ระยะทางต่อ 1 ตัวอักษร เป็น ซม.	รวมระยะทางเป็นเมตร
1	820	10,464	11,284	11	1,241.24	1	242	1,892	2,134	11	234.74
2	6,554	24,158	30,712	7	2,149.84	2	15,564	16,588	32,152	7	2,250.64
3	13,248	26,836	39,084	3	1,171.52	3	17,882	25,162	43,044	3	1,291.32
4	9,940	7,980	17,920	7	1,254.40	4	13,284	9,386	22,670	7	1,586.90
				รวมเป็นระยะทาง	5,817.00					รวมเป็นระยะทาง	5,363.60

รูปที่ 11 ตารางเปรียบเทียบระยะทางเคลื่อนไหวของนิ้วของนักพิมพ์ดีด ระหว่างแป้นอักษรพิมพ์ดีดแบบปัจจุบันกับแบบปรับปรุงใหม่

การขายให้กับหน่วยราชการที่ยังคงใช้งานอยู่นั้นน้อยมาก มีสัดส่วนน้อยกว่า 8% ของปริมาณทั้งหมด และมีแนวโน้มลดลง

แป้นพิมพ์ภาษาไทยที่ใช้กับคอมพิวเตอร์

ครั้นถึงยุคสมัยการพิมพ์เอกสารด้วยคอมพิวเตอร์ การใช้ภาษาไทยบนคอมพิวเตอร์แพร่หลายขึ้น การพัฒนาการใช้ภาษาไทยบนเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นไปอย่างรวดเร็ว ในยุคแรกแป้นพิมพ์บางรุ่น เช่น แป้นพิมพ์ของเครื่องคอมพิวเตอร์แอปเปิ้ลทูมีจำนวนแป้นไม่ตรงกับเครื่องพิมพ์ดีดมาตรฐาน

การจัดของตัวอักษรไทยก็ดูจะไม่ได้มาตรฐานที่ดีนัก นอกจากนี้แป้นพิมพ์ของคอมพิวเตอร์มีการจัดวางที่แตกต่างกันมาก ดังนั้นเมื่อมาจัดวางตำแหน่งตัวอักษรไทยลงไป ความสับสนวุ่นวายก็เกิดขึ้นได้ และด้วยเหตุนี้เอง ทางสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจึงได้ตั้งคณะกรรมการกำหนดมาตรฐาน การกำหนดตำแหน่งอักขระไทยบนแป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์และจะประกาศใช้ในเร็ววันนี้

รายละเอียดมาตรฐานการกำหนดตำแหน่งอักขระไทยบนแป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์ต่อไปนี้เป็นรายละเอียดที่คัดมาจากตัวมาตรฐาน มอก. 820- 2531

1. ขอบข่าย

1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนด การจัดวางและจำนวนแป้นอักขระ และตำแหน่งของอักขระไทยบนแป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์

2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม รหัสสำหรับอักขระไทยที่ใช้กับคอมพิวเตอร์ มาตรฐานเลขที่ มอก. 620 และดังต่อไปนี้

2.1 อักขระบังคับ หมายถึง อักขระที่จะต้องมีบนแป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์ และมีตำแหน่งตามที่ระบุไว้ อักขระบังคับได้แก่ ตัวอักษรไทยดังนี้

2.1.1 พยัญชนะ ได้แก่ ก ข ค ฆ ง จ ฉ ช ซ ฌ ญ ฎ ฏ ฐ ฑ ฒ ณ ด ต ถ ท ธ น บ ป ผ ฝ พ ฟ ภ ม ย ร ฤ ล ว ศ ษ ส ห ฬ อ ฮ

2.1.2 สระ ได้แก่ ็ ะ า ำ ิ ี ึ ื ุ ู เ แ โ ใ ไ

2.1.3 วรรณยุกต์ และทัณฑฆาต ได้แก่ ่ ้ ๊ ๋ ๋ และ ์

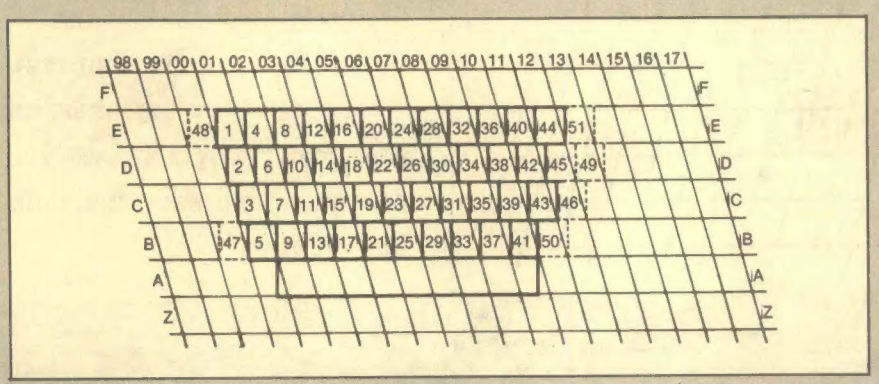
2.1.4 เครื่องหมายพิเศษ ได้แก่ ๆ (ไม้ยมก) ฯ (ไปยาลน้อย)

2.2 อักขระเผื่อเลือกบังคับ หมายถึง อักขระที่จะมีหรือไม่มีบนแป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์ก็ได้ แต่ถ้ามีจะต้องมีตำแหน่งตามที่ระบุไว้ ได้แก่ ตัวอักษรไทยดังนี้

2.2.1 สระ ได้แก่ ๐ (นิคหิต) . (พินทุ)

2.2.2 เลขไทย ได้แก่ ๐ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙

2.2.3 เครื่องหมายพิเศษ ได้แก่ ( ) (วงเล็บเปิด- ปิด) " (ฟันหนู) ? (ปรัศนีย์) ั และ . (จุด)



รูปที่ 12 การจัดวางและจำนวนแป้นอักขระ

รูปที่ 13 ตารางตำแหน่งของอักขระบนแป้นพิมพ์ (ข้อ 4.1)

หมายเลขแป้น	ตำแหน่งแป้น	อักขระ	
		ตัวบน	ตัวล่าง
1	E 01		ล*
2	D 01	⓪	ๆ
3	C 01	ฤ	ฟ
4	E 02	๑	
5	B 01	(	ผ
6	D 02	"	ไ
7	C 02	ฆ	ห
8	E 03	๒	
9	B 02	)	ป
10	D 03	ฎ	ำ
11	C 03	ฏ	ก
12	E 04	๓	ภ
13	B 03	ฉ	แ
14	D 04	ฑ	พ
15	C 04	ใ	ด
16	E 05	๔	ถ
17	B 04	ฮ	อ
18	D 05	ธ	ะ
19	C 05	ฌ	เ
20	E 06	ข	ง
21	B 05	.	ิ
22	D 06	๐	ั
23	C 06	ั	ั
24	E 07	๕	ี
25	B 06	์	ี
26	D 07	๊	ี
27	C 07	๋	่
28	E 08	๕	ค
29	B 07	?	ท
30	D 08	ณ	ร
31	C 08	ษ	า
32	E 09	๖	ต
33	B 08	ฒ	ม
34	D 09	ฯ	น
35	C 09	ศ	ส
36	E 10	๗	จ
37	B 09	ฬ	ใ
38	D 10	ญ	ย
39	C 10	ซ	ว

40	E 11	⑧	ข
41	B 10		ฝ
42	D 11	ฐ	บ
43	C 11	○	ง
44	E 12	⑨	ช
45	D 12		ล*
46	C 12		
47	B 00		
48	E 00		
49	D 13		
50	B 11		
51	E 13		

หมายเหตุ 1. อักขระใน ○ คืออักขระเผื่อเลือกบังคับ

2. * อักขระ "ล" นั้นในกรณีที่เป็นพิมพ์คอมพิวเตอร์มีแป้นที่ 45 (D 12) ให้กำหนดตำแหน่งไว้ตรงตำแหน่งที่ 45 นี้ หากไม่มีให้กำหนดไว้ที่ตำแหน่งที่ 1 (E 01)

2.3 อักขระเผื่อเลือก หมายถึงอักขระที่จะมีหรือไม่มีบนแป้นพิมพ์ก็ได้ และถ้ามีก็ไม่บังคับตำแหน่ง ได้แก่ ตัวอักษรไทยดังต่อไปนี้

2.3.1 พยัญชนะ เช่น ฃ ฅ และ ฦ

2.3.2 เครื่องหมายพิเศษ เช่น ๅ B (บาท) E (ยามักการ) ๙ (ฟองมัน) ฯ (อังคั่นคู่) และ (โคมูตร)

3. การจัดวางและจำนวนแป้นอักขระ

3.1 การจัดวางแป้นอักขระ

การจัดวางแป้นอักขระ แบ่งออกเป็นแถวและสดมภ์ ตามรูปที่ 12 โดยอักษรประจำแถวเรียงจากแถวล่างสุดเป็น Z A B C D E และ F หมายเลขประจำสดมภ์เรียงจากซ้ายไปขวาเป็น 98 99 00 01 02 ... 13 14 15 16 และ 17

3.1.1 การกำหนดตำแหน่งแป้นอักขระ

การกำหนดตำแหน่งของแป้นอักขระให้ใช้อักษรประจำแถว และหมายเลขประจำสดมภ์ เช่น B 03 C 10 ฯลฯ

3.1.2 การกำหนดหมายเลขแป้นอักขระ

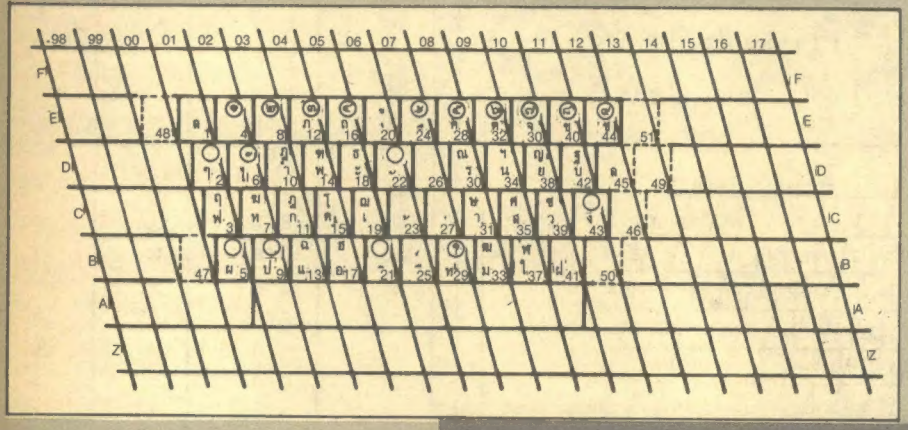
การกำหนดหมายเลขของแป้นอักขระ ให้เป็นไปตามรูปที่ 12

หมายเหตุ 1. ตัวเลขกลางแป้นคือหมายเลขแป้น

2. แป้นหมายเลข 45 ถึง 51 ให้ไว้เป็นแป้นเผื่อเลือก

3.2 จำนวนแป้นอักขระ

จำนวนแป้นอักขระอย่างน้อยต้องมี 44 แป้น ตามหมายเลข 1 ถึง 44 ดังแสดงในรูปที่ 12



รูปที่ 14 ตำแหน่งของอักขระบนแป้นพิมพ์

4. ตำแหน่งของอักขระบนแป้นพิมพ์

4.1 ตำแหน่งของอักขระบนแป้นพิมพ์ แสดงในตารางที่ 13 และรูปที่ 14

แนวทางที่จะต้องดำเนินต่อ

แป้นพิมพ์ที่ใช้ในงานคอมพิวเตอร์นั้น ตัวอักษรหลายตัวที่มีในมาตรฐานรหัสภาษาไทย มอก. 620/2528 มิได้กำหนดไว้บนแป้นพิมพ์ (ตัวอักษรพิเศษบางตัว) นอกจากนี้ การใช้งานทางคอมพิวเตอร์ยังมีการใช้แป้นพิมพ์บางตัวเป็นตัวช่วยควบคุมการทำงาน หรือเป็นซอฟต์แวร์สวิตช์ เช่น การกำหนดโหมดไทย-อังกฤษ การเลือกฟังก์ชันบางอย่าง ดังนั้นมาตรฐานของการกำหนดตำแหน่งแป้นพิมพ์จึงมิได้หยุดอยู่เพียงเท่านี้ น่าจะต้องมีการศึกษาและจัดทำกันให้รัดกุมยิ่งขึ้น หรืออาจเสนอข้อแนะนำการใช้คีย์พิเศษเหล่านี้ขึ้นอีกเพื่อป้องกันการสับสนของการใช้งานต่อไปในอนาคต

หนังสืออ้างอิง

1. สฤษดิ์ ปัตตะโชติ "คำบรรยายเรื่องวิวัฒนาการของเครื่องพิมพ์ดีด ในวันปฐมนิเทศน์การฝึกพิมพ์ดีดแบบปรับปรุงใหม่ 4 พ.ย. 2509" สำนักงานสภาวิจัยแห่งชาติ

2. สฤษดิ์ ปัตตะโชติ "รายงานวิจัยเรื่องการกำหนดแป้นพิมพ์แบบปรับปรุงใหม่" สำนักงานสภาวิจัยแห่งชาติ

3. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม "มาตรฐาน มอก.820- 2531 การกำหนดตำแหน่งอักขระไทยบนแป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์" 2531

หมายเหตุ 1. อักขระใน ○ คืออักขระเผื่อเลือกบังคับ

2. * อักขระ "ล" นั้นในกรณีที่เป็นพิมพ์คอมพิวเตอร์มีแป้นที่ 45 (D 12) ให้กำหนดตำแหน่งไว้ตรงตำแหน่งที่ 45 นี้ หากไม่มีให้กำหนดไว้ที่ตำแหน่งที่ 1 (E 01)